

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS CAMPUS ERECHIM
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO I

TERMINAL RODOVIÁRIO
NA CIDADE DE ERECHIM- RS

ACADÊMICO: DOUGLAS POMPERMAIER
ORIENTADOR: EDISON KIYOSHI TSUTSUMI

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO DO TEMA

Apresentação da Proposta
Justificativa
Metodologia
Visitas de campo
Histórico das Rodoviárias de Erechim, RS
Levantamento de dados
Categoria do Novo Terminal

DEFINIÇÕES DO PROGRAMA

Estudo de Similares
Rodoviária de Florianópolis, SC
Rodoviária de Jaú, SP
Rodoviária de Osijek, Croácia
Programa de Necessidades

TERRENO

Mapa síntese
Identificação da área de implantação
Condicionantes
Fluxos
Zoneamento

REFERÊNCIAS

Referências Bibliográficas
Lista de Imagens
Lista de Tabelas
Lista de Gráficos
Lista de Mapas

ENCONTROS E DESPEDIDAS MILTON NASCIMENTO E FERNANDO BRANT

Mande notícias do mundo de lá
Diz quem fica
Me dê um abraço, venha me apertar
Tô chegando
Coisa que gosto é poder partir
Sem ter planos
Melhor ainda é poder voltar
Quando quero

Todos os dias é um vai-e-vem
A vida se repete na estação
Tem gente que chega pra ficar
Tem gente que vai pra nunca mais
Tem gente que vem e quer voltar
Tem gente que vai e quer ficar
Tem gente que veio só olhar
Tem gente a sorrir e a chorar
E assim, chegar e partir

São só dois lados
Da mesma viagem
O trem que chega
É o mesmo trem da partida
A hora do encontro
É também de despedida
A plataforma dessa estação
É a vida desse meu lugar
É a vida desse meu lugar
É a vida

APRESENTAÇÃO DO TEMA

Apresentação da proposta

A proposta a ser desenvolvida no Trabalho Final de Graduação tem por objetivo a implementação de novo Terminal Rodoviário na cidade de Erechim, RS, visando melhorar o espaço para atender as demandas dos usuários do transporte de passageiros, bem como das empresas operadoras.

O terminal unificado irá receber as atividades de transporte de passageiros, transporte de encomendas em um único local, facilitando ao usuário a possibilidade de troca de linhas de ônibus e empresas.

Justificativa

Atualmente os serviços de transporte de passageiros e encomendas estão dispersos pela malha urbana da cidade, o projeto do novo Terminal Rodoviário com função de concentrar estas atividades em um único local para promover a integração dos passageiros entre diferentes linhas de ônibus.

A cidade de Erechim conta com duas Estações Rodoviárias, sendo divididas: em Rodoviária Intermunicipal e Rodoviária Interestadual, além de existirem também pontos paradas de empresas no entorno da BR-153, de linhas de ônibus que não realizam paradas dentro das rodoviárias (Imagem 2).

Os terminais de encomendas de empresas também estão distribuídos em pontos alheios a rodoviária, criando locais dispersos de processamento e distribuição de encomendas.

As separações que ocorrem na configuração do transporte de passageiros da cidade, pela atual localização das rodoviárias e da distribuição dos distintos pontos de ônibus que realizam paradas apenas no entorno da BR-153 desfavorecem ou anulam a integração dos passageiros que realizam trocas entre linhas e principalmente entre diferentes empresas.

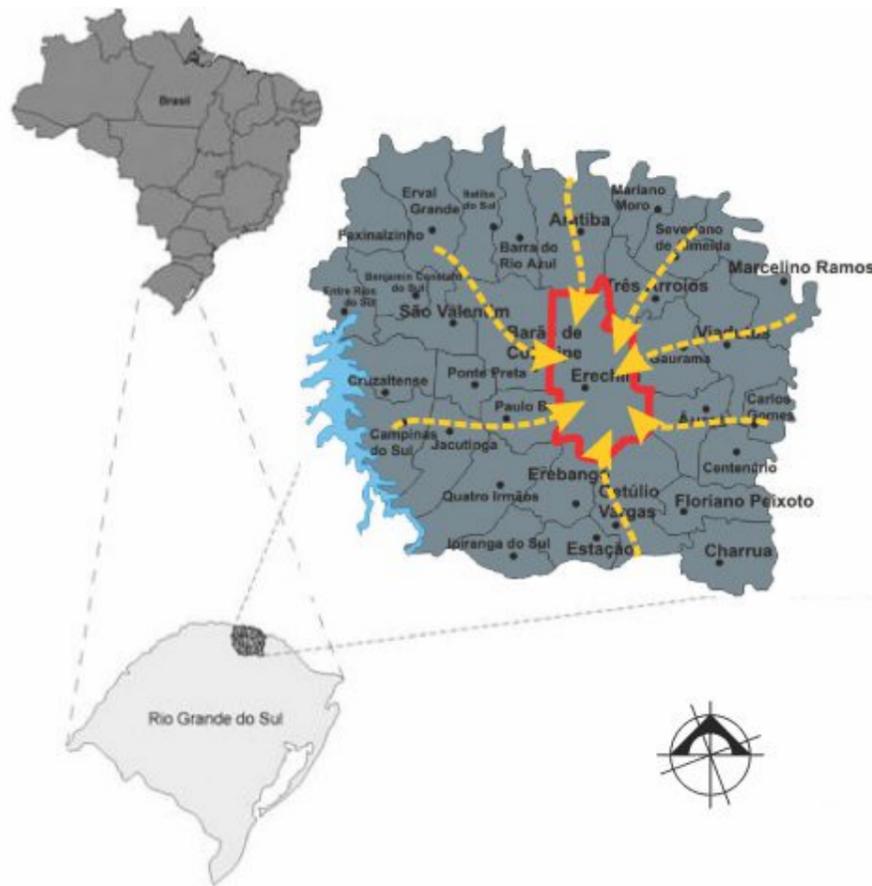


Imagem 1: Localização Estado/Região/Município

LEGENDA:

- LIMITE URBANO
- RODOVIAS DE ACESSO

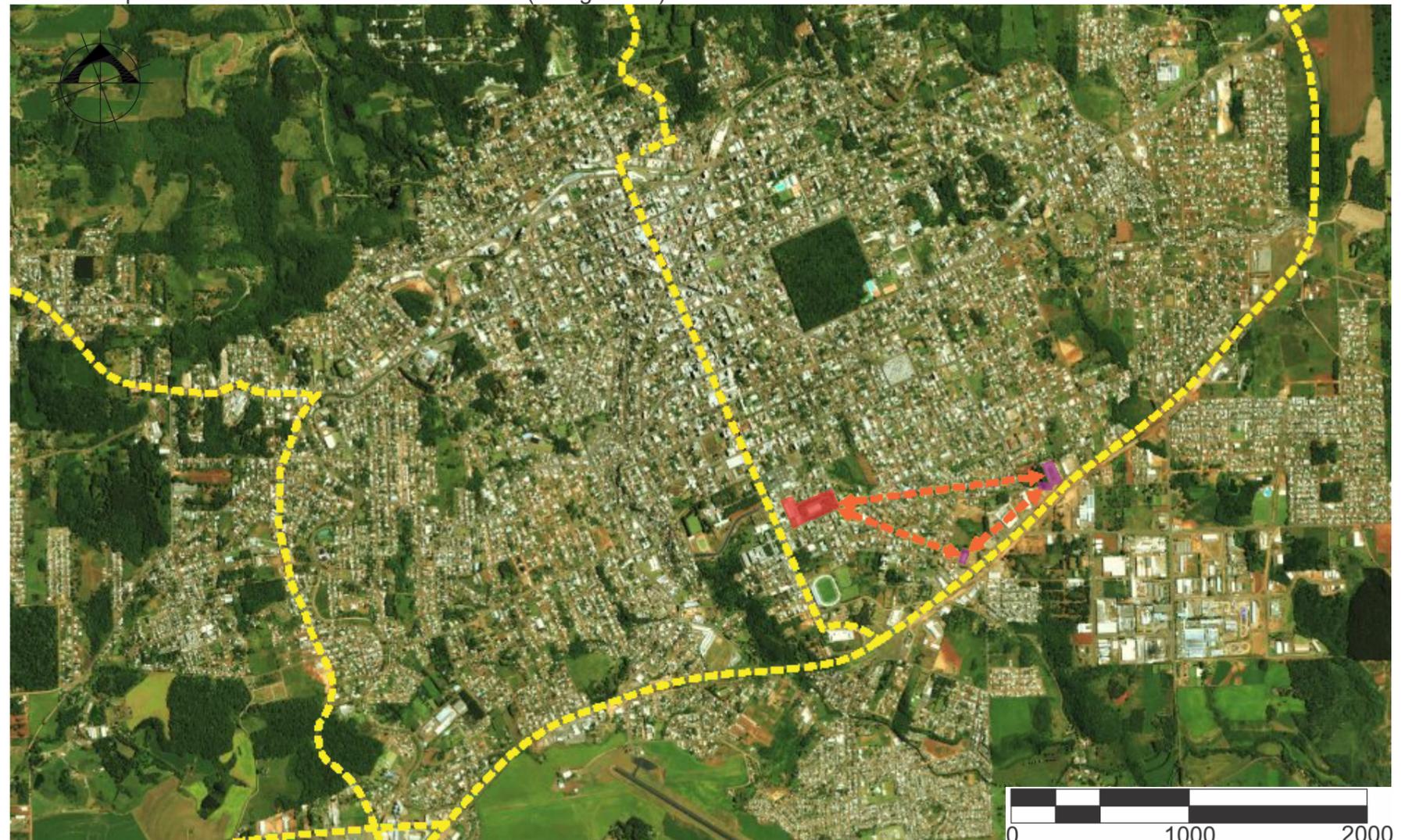


Imagem 2: Vista de Satélite da área urbana de Erechim, RS no ano de 2012.

- LEGENDA: ■ RODOVIÁRIAS ■ PARADAS DE ÔNIBUS ■ RODOVIAS ■ DISTÂNCIA ENTRE PARADAS

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a elaboração do trabalho distribui-se em quatro etapas: diagnóstico, levantamento de dados, estudo de similares e proposta.

A etapa de diagnóstico, compreendeu visitas de campo realizadas as rodoviárias e instalações das empresas de transporte de passageiros, com intuito de identificar o funcionamento interno das atividades, bem como observar a adequação da edificação as atividades desenvolvidas.

Para auxiliar no entendimento da organização viária, foi realizada análise urbanística tendo em vista a localização dos atuais Terminais Rodoviários de passageiros e outros equipamentos geradores de fluxo, sua integração dentro da malha urbana consolidada da cidade, e sua influência no tráfego de veículos nas vias de acesso.

No levantamento de dados buscaram-se informações junto a Prefeitura Municipal de Erechim e Arquivo histórico municipal, além de conversas com administradores e funcionários das empresas de transporte. Esta pesquisa realizada com o intuito de compreender o processo de implantação e funcionamento das rodoviárias de Erechim, subsidiando futuramente as decisões para o desenvolvimento do projeto.

Ainda nesta etapa foi realizada a coleta e tratamento de dados, estes foram coletados junto as empresas de transporte de passageiros, que forneceram listas de linhas operantes na cidade, contendo dados: Ponto de origem e destino; Itinerário realizado pelos ônibus; Datas de frequência de partidas; Lista de horários de ocorrência.

Na etapa seguinte foi realizado o estudo de empreendimentos similares, onde foram observados diferentes métodos de implantação, fluxos internos, integração de usos além de soluções arquitetônicas de Terminais Rodoviários de 2 cidades brasileiras e um internacional: Florianópolis, SC; Jaú, SP; Osijek, Croácia.

Por fim, a etapa onde será produzida a proposta de fluxos de acesso e proposta de zoneamento da edificação, onde serão aplicadas as informações das etapas anteriores como pontos de referência e balizadores das decisões de escolha do local de implantação, assim como as decisões arquitetônicas, tomadas na proposta do novo Terminal Rodoviário.

Visitas de campo

Rodoviária Interestadual de Erechim

Na visita de campo a Rodoviária Interestadual foi possível observar há falta de espaço para a instalação de outras empresas, os serviços de atendimento aos passageiros, como guichês de vendas e áreas destinadas ao tratamento e distribuição de encomendas.

O problema de espaço físico insuficiente é um dos motivos da dispersão das empresas que possuem linhas interestaduais em vários pontos dispersos pela cidade.

A Rodoviária Interestadual apresenta na sua estrutura:

- 2 guichês para atendimento e venda de passagens (Imagens 3 e 4).
- 1 setor de recepção e distribuição de encomendas (Imagem 5).
- 6 plataformas, sendo utilizadas 2 para estacionamento de veículos particulares, 3 para embarque e desembarque de passageiros e 1 destinada a carga e descarga de encomendas (Imagem 6).
- 1 escritório da área administrativa da Unesul.
- Garagem para os ônibus da empresa Unesul.

Rodoviária Intermunicipal de Erechim

Na visita de campo a Rodoviária Intermunicipal foi possível observar áreas ociosas, inutilizadas e até mesmo sem acesso (Imagem 7),

A Rodoviária Intermunicipal apresenta na sua estrutura:

- 1 guichê para atendimento e venda de passagens, das 10 empresas que possuem linhas intermunicipais (Imagem 8).
- 1 guichê de atendimento e recepção de encomendas da empresa Eucatur e Nova Integração.
- 1 setor de recepção e distribuição de encomendas (Imagem 9).
- 14 plataformas de embarque e desembarque de passageiros (Imagem 10).
- 1 escritório da administração da Rodoviária.

Durante a noite o funcionamento das Rodoviárias Intermunicipal e Interestadual são encerrados e ocorre o fechamento das instalações e sua reabertura só acontece na manhã do dia seguinte.

Neste período a estrutura oferecida aos passageiros é reduzida, os serviços operacionais, serviços de apoio e serviços comerciais de ambas rodoviárias estão indisponíveis aos usuários.



Imagem 3. Guichê Unesul



Imagem 4. Guichê Reunidas



Imagem 7. Área desativada



Imagem 8. Guichê



Imagem 5. Encomendas Unesul



Imagem 6. Plataformas



Imagem 9. Encomendas



Imagem 10. Plataformas

Os espaços disponibilizados dentro da estrutura das rodoviárias não contempla a vivacidade que por ambas as rodoviárias não atende as atuais necessidades e tão pouco favorecem a apropriação dos passageiros nos espaços.

As áreas de espera para embarque de ambas as rodoviárias não se propõe a ser nada mais do que local de onde os passageiros permaneceram sentados aguardando o seu ônibus (Imagens 11 e 12), sem a disponibilidade de serviços e outras atividades para serem realizadas no período de tempo que os usuários utilizarem o terminal.

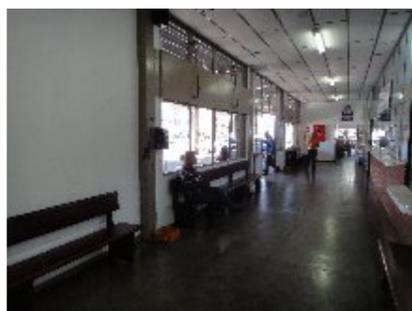


Imagem 11. Rodoviária Interestadual



Imagem 12. Rodoviária Intermunicipal

Nas condições de conservação de ambos os terminais, é possível perceber principalmente nos espaços internos o descaso com a manutenção dos empreendimentos, neste quesito a Rodoviária Intermunicipal é a que apresenta maior depreciação como relato de reportagem do Jornal Boa Vista.

“Abandono, descaso, obras intermináveis e sujeira. Essa é a situação do terminal rodoviário intermunicipal de Erechim. Quem passa pelo terminal ou utiliza o serviço, convive com antiquíssimos bancos de madeira, alguns sem encosto, forro do teto solto, boxes inacabados, falta de pintura, teias de aranha e piso sujo.”

Carla Emanuele, 23 de janeiro de 2014.

Durante as visitas de campo foi possível perceber que as Rodoviárias de Erechim estão implantadas em meio a malha urbana consolidada, onde há predominância de uso residencial, gerando conflitos de uso, entre o caráter residencial e o serviço de transporte de passageiros.

Pode-se perceber também que além, das moradias localizadas no entorno, na região próxima as rodoviárias existem outros equipamentos geradores de fluxo, que em alguns horários acabam por dificultar o tráfego nas vias de acesso as duas rodoviárias, um destes exemplos é a instituição de ensino, URI, que nos horários de entrada e saída das atividades, geram congestionamentos na Avenida Sete de Setembro, onde estão localizados seus acessos.

Com a estrutura dos terminais existentes por uma via com alto fluxo de veículos a integração destes equipamentos é fragilizada, não apresentando conexões compatíveis com esta tipologia de equipamento, onde os acessos de veículos são favorecidos em detrimento da apropriação dos transeuntes e passageiros.

Histórico das Rodoviárias de Erechim, RS

Para levantamento do histórico dos Terminais Rodoviários foi realizada pesquisa na Prefeitura Municipal de Erechim e no Arquivo Histórico Municipal Joarez Miguel Illa Font, onde foram feitas consultas ao acervo do mesmo em busca de notícias em jornais e periódicos, ou documentos referentes ao processo de implantação das atuais Rodoviárias, nesta pesquisa foi constatada a ausência de documentação arquivada contendo informações sobre os terminais.

Como fonte de dados e informações sobre a atual Rodoviária Intermunicipal, foram ouvidos antigos moradores de Erechim, funcionários e administradores das empresas de transporte, que relatam que a construção do Terminal haveria ocorrido entre final da década de 60 e início da década de 70, com função de abrigar todas as empresas concessionárias de linhas de ônibus da época, teria sido construída pela Transportes Zamproгна Ltda.

O terreno onde está localizada a atual Rodoviária Intermunicipal, localizado na Rua Sergipe, teria sido feito do remembramento de 5 lotes urbanos, comprados pela Transportes Zamproгна, com finalidade da construção do edifício (Imagem 13).



Imagem 13. Rodoviária Intermunicipal



Imagem 14. Rodoviária Interestadual

Após o término da construção do terminal, ainda segundo os relatos, o administrador da rodoviária estaria onerando as empresas de transporte concessionadas para se instalar no local, depois de desentendimentos entre a empresa Unesul e a administração da rodoviária, a Unesul optou por realizar o projeto de construção da sede da empresa na cidade e a atual Rodoviária Interestadual de Erechim (Imagem 14), localizada ao lado da Rodoviária Intermunicipal, com sua inauguração ocorrida em 1983.

Durante este processo de divisão das rodoviárias, devido à falta de remuneração da Transportes Zamproгна aos proprietários dos lotes adquiridos para a construção da edificação, os mesmos entraram com ação judicial para cobrança dos valores, processo este que perdurou por 32 anos.

Com decisão favorável aos antigos proprietários dos lotes, a Transportes Zamproгна teve os bens alienados, e designada a nomeação de administrador judicial da Rodoviária Intermunicipal, administração esta, que se mantém até os dias atuais.

Levantamento de dados

A coleta de dados foi realizada junto a todas as empresas concessionárias de linhas de transporte de passageiros em Erechim, contendo lista das linhas com origem e destino, datas e horários, para fornecer subsídios e auxiliar na compreensão do projeto e funcionamento das Rodoviárias.

Erechim é ponto de convergência de rodovias (Mapa 1) que fornecem diferentes acessos à cidade, a partir do levantamento das rotas de ônibus atuantes e tabulação dos dados dividindo-os a partir das rodovias de acesso ao município, pode-se assim, observar as rodovias com maior fluxo de partidas, conforme pode ser observado no Gráfico 1.



Os dados coletados foram divididos, conforme o itinerário de viagem de cada linha, levando em consideração as rodovias que são utilizadas como acesso, para identificar a distribuição do tráfego de veículos de transporte de passageiros, para isso foram tabulados entre as linhas intermunicipais, linhas da empresa Unesul e demais empresas de transporte, conforme Gráfico 1.

Atualmente a RS-135 é a via que detêm o maior tráfego de veículos de transportes de passageiros, 50% das linhas, sendo a principal conexão com a região sul do estado é a rodovia com maior vinculação com o transporte de passageiros para a cidade.



Gráfico 1 - Distribuição do tráfego nas rodovias de acesso.

Para identificar as linhas de ônibus existentes nas empresas de transporte de passageiros atuantes em Erechim, as linhas foram divididas em 3 categorias:

- Linhas semidiretas ou comum: trata-se da grande maioria das linhas de ônibus da Rodoviária Intermunicipal, são as linhas que abrangem as cidades da região e possuem outras paradas dentro da cidade e no entorno das rodovias, para coletar passageiros, entre as paradas nas rodoviárias de partida e destino.

Estas linhas apresentam a Rodoviária Intermunicipal de Erechim como ponto de origem ou destino e sua ocorrência de fluxo é distribuída entre as rodovias de forma semelhante.

- Linhas Estaduais: são as linhas que atuam unicamente dentro do estado. As modalidades de configuração podem ser: direta, apresentando somente origem e destino no itinerário, ou semidireta, realizam paradas em outras localidades dentro do itinerário antes do destino final.

A RS-135 é a rodovia que apresenta maior tráfego nesta categoria, por se tratar da principal conexão com a região sul do estado.

- Linhas Interestaduais: configurada pelas linhas que abrangem outros estados, em seu itinerário, a maioria destas linhas realizam parada na atual Rodoviária Interestadual, além disso, empresas que não estão instaladas dentro da Rodoviária realizam as paradas no entorno da BR-153.

As rodovias que apresentam o fluxo de passagem destas linhas são: BR-153, BR-480 e RS-135, por serem as principais conexões com outros estados.

Através do Gráfico 2 é possível observar a quantificação destas categorias de linhas descritas acima, distribuídas através de levantamento de Origem/Destino das linhas.

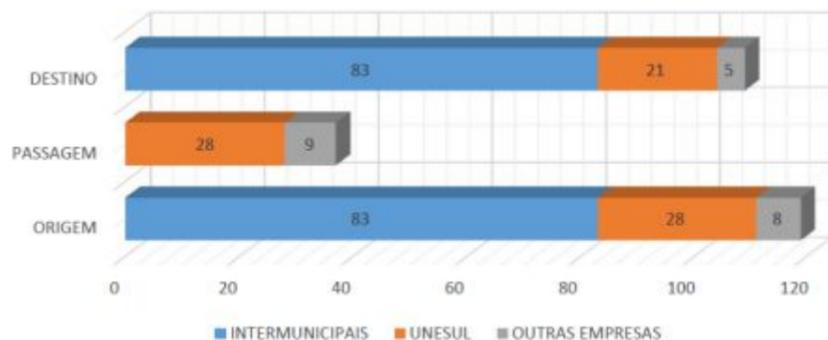


Gráfico 2 - Classificação das linhas.

Atualmente Erechim apresenta 265 linhas de ônibus de transporte de passageiros atuantes em Erechim, conforme pode ser observado no gráfico acima:

- 45%, 119 destas linhas possuem a cidade como ponto de origem;
- 41%, 109 linhas de ônibus tem Erechim como ponto de destino;
- 14%, 37 linhas realizam paradas na cidade durante seu trajeto.

Com estes dados é possível perceber que as linhas intermunicipais, são responsáveis por grande parte do fluxo de linhas.

Categoria do Novo Terminal Rodoviário

Para classificar o novo Terminal Rodoviário de Erechim, foram listadas todas as linhas de ônibus atuantes na cidade, contendo datas de frequência de viagens e horários de partida.

Os dados foram tabulados conforme a frequência e o horário para realizar a quantificação total das partidas diárias e as partidas simultâneas dentro do intervalo de uma hora, deste modo, podendo identificar dias e horários com maior fluxo de partidas de ônibus.

	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO	DOMINGO
00:00	3	3	3	3	3	2	3
01:00	1	1	1	1	1	1	0
02:00	2	2	2	2	2	2	0
06:00	10	10	10	10	10	5	4
07:00	7	7	7	7	7	8	5
08:00	1	1	1	1	1	0	1
09:00	10	10	10	10	10	8	6
10:00	8	8	8	8	8	2	0
11:00	9	9	9	9	9	6	2
12:00	5	5	5	5	5	14	4
13:00	7	7	7	8	7	11	6
14:00	2	2	2	2	2	2	2
15:00	13	12	12	12	12	12	4
16:00	21	21	21	21	21	8	11
17:00	13	12	12	12	13	5	5
18:00	10	10	10	10	10	7	9
19:00	5	5	5	5	5	2	7
20:00	6	6	6	6	6	4	7
21:00	3	2	3	2	3	1	3
22:00	6	6	6	6	6	3	3
23:00	4	4	4	4	4	4	4
TOTAL	146	143	144	144	145	107	86

Tabela 1 - Relação de partidas diárias e partidas simultâneas.

Conforme observado na Tabela 1, o dia que apresenta o maior fluxo de partidas diárias de todas as linhas existentes é a segunda-feira. Além disso é possível observar que de segunda a sexta-feira o horário com maior fluxo de partidas no intervalo de 1 hora é no período das 16:00h até as 17:00h.

Além de quantificação das partidas diárias, para o dimensionamento do novo Terminal, o MITERP recomenda que sejam consideradas projeções de crescimento da demanda de uso da Rodoviária, onde deve ser calculada a projeção num período mínimo de 10 anos, sendo utilizado a taxa mínima de crescimento anual de 5%, sobre a média de partidas diárias registradas atualmente.

Ainda segundo recomendações do Manual, em casos onde os terminais apresentem quantidade significativa de linhas de pequenas extensões, sugere-se a redução nos valores de projeção de demanda, seguindo os critérios onde para linhas com distâncias de 31Km a 75Km deve ser considerada redução de 50%, da taxa mínima de crescimento anual, ou seja, de 5% anual para crescimento de 2,5%.

No caso de Erechim, onde são observados uma frequência de 146 partidas em único dia, sendo assim, este valor deve ser utilizado para verificação de crescimento para o intervalo de 10 anos, obtendo deste modo, a projeção de partidas diárias (Tabela 2 e Gráfico 3) do novo Terminal Rodoviário.

Linhas	Período de tempo - anos										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2,5%	146	150	153	157	161	165	169	174	178	182	187
5,0%	146	153	161	169	177	186	196	205	216	226	238

Tabela 2 - Projeção de crescimento de linhas em 10 anos.

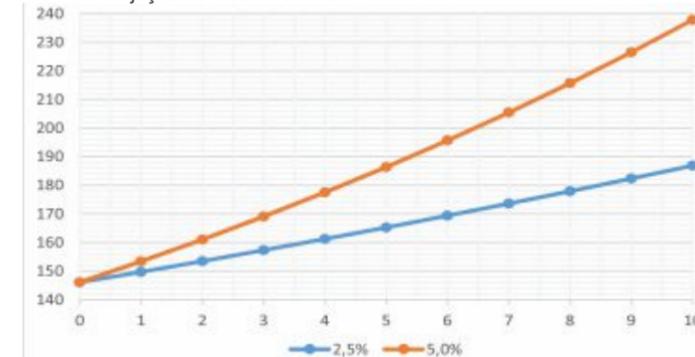


Gráfico 3 - Projeção de crescimento.

No gráfico acima é possível observar a linha de crescimento de ambas as taxas, que ao final do período de 10 anos, com 5% de crescimento anual a foi encontrada a projeção de 238 partidas médias por dia, e considerando crescimento 2,5% a projeção seria de 187 partidas diárias.

Conforme tabela do Manual de Instalação de Terminais Rodoviários de Passageiros (MITERP), os Terminais Rodoviários através da média de partidas/dia para classificar o terminal, delimitar ambientes necessários suas áreas mínimas e quantificação das plataformas de embarque e desembarque.

CLASSE	MÉDIA DE PARTIDAS/DIA	Nº DE PLATAFORMAS	
		EMBARQUE	DESEMBARQUE
A	901 a 1250	45 a 62	15 a 21
B	601 a 900	30 a 45	10 a 15
C	401 a 600	20 a 30	7 a 10
D	251 a 400	13 a 20	5 a 7
E	151 a 250	8 a 13	3 a 5
F	81 a 150	5 a 8	2 a 3
G	25 a 80	2 a 5	1 a 2
H	15 a 24	1	1

Tabela 3 - Tabela MITERP para classificação de Terminais Rodoviários.

Observados os valores obtidos na projeção de crescimento no período de 10 anos, pode-se definir a classificação do novo Terminal Rodoviário, através da Tabela 2 de identificação do MITERP.

Sendo os valores obtidos compreendidos no intervalo de 151 a 250 partidas médias diárias, que denominam a Classe "E", deste como a recomendação é direcionada para a utilização de 8 a 13 plataformas de embarque de passageiros e 3 a 5 plataformas de desembarque.

ESTUDO DE SIMILARES

FLORIANÓPOLIS, SC

Os Terminais que serviram como base para o estudo de similares, foram definidos pelas configurações de acesso e fluxos internos, de veículos e passageiros, sendo observado também, a forma de organização da estrutura para cobrir grandes vãos.

O Terminal Rodoviário Rita Maria, está implantado em meio a rede viária, que servem de ligação entre a ilha e o continente, além dos acessos ao Terminal.

Dentro do terminal há a sobreposição de eixos de circulação de passageiros, onde os eixos transversais são para acesso das plataformas de embarque e desembarque (Imagem 22) e no eixo longitudinal uma circulação de ligação entre todo o Terminal, onde estão distribuídos os serviços (Imagem 23) e áreas de apoio.



Imagem 22. Plataformas de embarque e desembarque

A estrutura do Terminal está distribuída através de malha estrutural com 3 linhas com 14 pilares dispostos em pares, com seção hexagonal.

A cobertura da edificação é formada por estruturas de argamassa armada com 35 metros de comprimento, que se conectam para formar a cobertura.

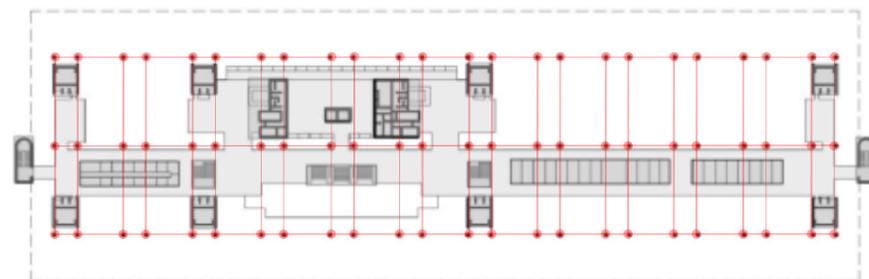


Imagem 26. Malha estrutural



Imagem 23. Guichês de atendimento



Imagem 24. Estacionamento



Imagem 25. Plataformas de embarque

No acesso aos veículos de transporte de passageiros que ocorre pela face sul do edifício, onde os ônibus tem contato com a área de estacionamento, ou seguir o contorno para realizar parada nas plataformas de embarque ou desembarque (Imagem 25), que são áreas separadas para atender as duas atividades.

Para os veículos privados o acesso ocorre através da Av. Paulo Fontes, realizando o contorno da área de estacionamento e passando em frente ao edifício (Imagem 24), onde estão os acessos para Terminal.

O acesso dos passageiros acontece pelo face norte da edificação, com a separação das plataformas de embarque e desembarque nas extremidades opostas as circulações para chegada e saída do Terminal também são separados, sem sobrepor os fluxos.

A circulação longitudinal que conecta as áreas de embarque e desembarque também abriga as salas de espera dos passageiros, além das áreas de apoio e serviço, que o Terminal dispõe.



Mapa 3. Localização e fluxos do Terminal de Florianópolis



Imagem 27. Salão de espera



Imagem 28. Espaço interno do Terminal

Legenda

- Terreno do Terminal
- Eixos das vias principais
- Acesso de passageiros
- Acesso de ônibus
- Acesso de veículos particulares

ESTUDO DE SIMILARES

JAÚ, SP

No Terminal Rodoviário de Jaú, em São Paulo, o projeto toma proveito dos desníveis que o terreno apresenta, onde através do plano mais baixo existe o acesso as bilheterias (Imagem 15), em nível intermediário estão as plataformas de embarque e desembarque de passageiros e onde ocorre o acesso dos ônibus (Imagem 16), e no nível mais alto onde o próprio calçamento do passeio adentra a estrutura do terminal sendo este o acesso principal (Imagem 17), os vários níveis encontrados no projeto são conectados através de rampas e patamares (Imagem 18) que permitem a apreensão de todo o espaço interno.



Imagem 15. Acesso nível inferior

A estrutura proposta por Vilanova Artigas é composta por malha estrutural contendo 18 pilares distribuídos em três linhas com 6 pilares em cada linha.

Os pilares apresenta na sua base seção quadrangular e próximo a cobertura o pilar se abre em forma de flor, em quatro partes criando aberturas circulares na cobertura, que permitem a iluminação zenital e ventilação natural.

A edificação possui poucos fechamentos permitindo a integração e visualização dos espaços externos.



Imagem 19. Abertura dos pilares

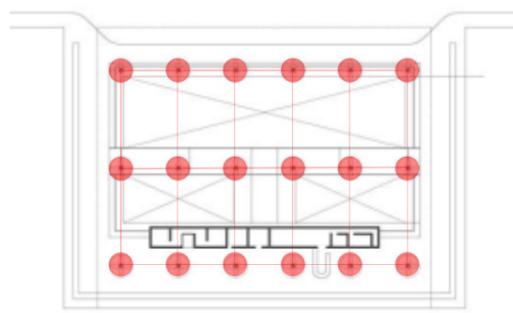


Imagem 20. Malha estrutural

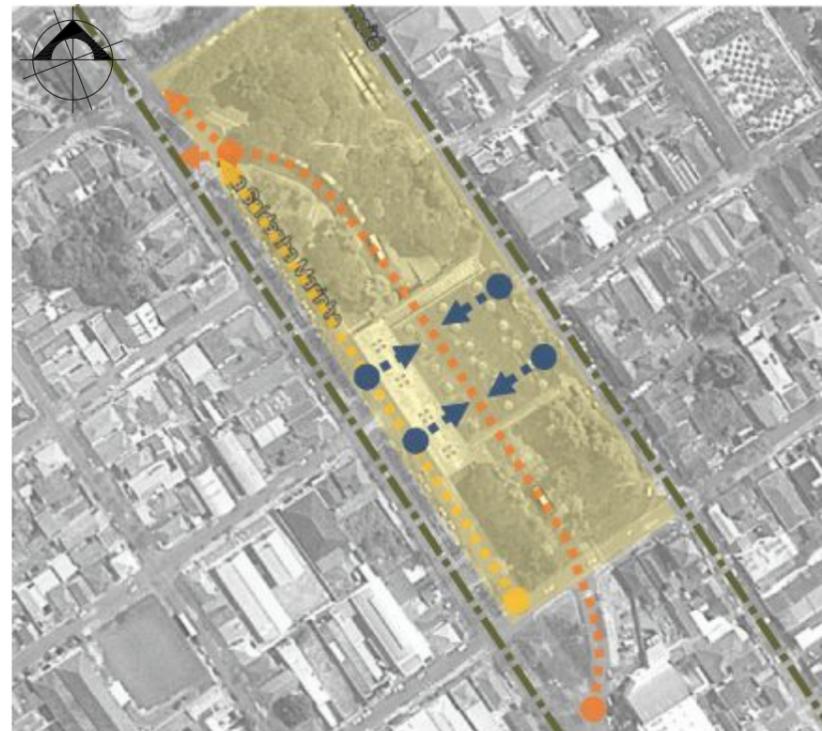


Imagem 16. Acesso ônibus de passageiros

As vias de fluxo de veículos internos que atendem ao Terminal Rodoviário de Jaú ocorrem paralelos as vias principais de acesso e de tráfego de veículos.

O acesso aos veículos de transporte de passageiros ocorre, por dentro do edifício, protegido pela cobertura, as plataformas de embarque e desembarque ficam paralelas a via de tráfego de ônibus.

Para os veículos privados o acesso ocorre próximo a rua de acesso em frente ao acesso do nível mais baixo da edificação.



Mapa 2. Localização e fluxos do Terminal de Jaú



Imagem 17. Acesso nível superior



Imagem 18. Conexão dos níveis através de rampas

O acesso de passageiros ocorre de forma perpendicular as vias de tráfego de veículos, criando uma malha xadrez entre os fluxos de veículos e de transeuntes.

Esta configuração de sobreposição ocorre através de rampas e passarelas que integram os diferentes níveis internos do Terminal, sendo possível facilmente se localizar no espaço pela grande permeabilidade visual possibilitada por estes espaços abertos.

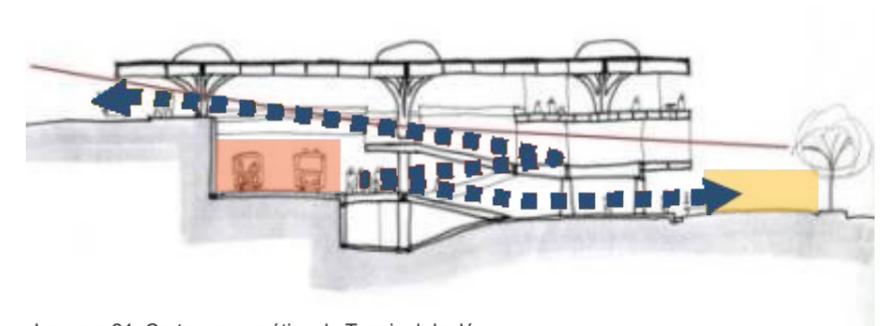


Imagem 21. Corte esquemático do Terminal de Jaú

Legenda

- Terreno do Terminal
- Eixos das vias principais
- Acesso de passageiros
- Acesso de ônibus
- Acesso de veículos particulares

ESTUDO DE SIMILARES

OSIJEK, CRÓACIA

O Terminal de Osijek foi construído em terreno plano, que devido a necessidade de área de estacionamento foi realizada a abertura de pavimento no subsolo com esta finalidade, o pavimento térreo foi destinado as atividades de operação, serviços e atendimento, além de área para ponto de ônibus urbano e área para embarque e desembarque de passageiros de linhas.

O Terminal é composto por uma caixa de vidro com fachadas livres da estrutura, e pela cobertura metálica que possuem variações de altura.



Imagem 28. Terminal de Osijek

A malha estrutural de 8 metros x 8 metros é formada por 3 linhas com 21 pilares em cada linha, os pilares possuem seção circular e suportam a grande cobertura, através de treliças de aço em ambas as direções.

A cobertura do edifício é feita em aço, pela diminuição do peso e consequentemente alívio da estrutura, assim, possibilitando o grande balanço nas laterais, deste modo, o acesso ao Terminal e a área de plataformas de embarque e desembarque são protegidas sem possuir pilares que interfiram no uso destes espaços.

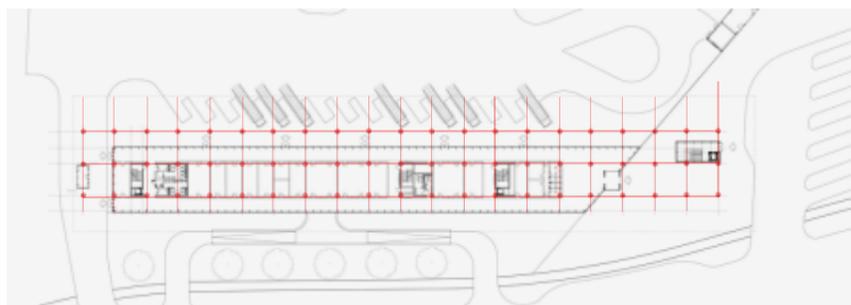


Imagem 32. Malha estrutural



Imagem 29. Estacionamento e acesso

O acesso dos ônibus urbano ocorre na extremidade do terreno, onde existe a principal entrada de passageiros do Terminal.

As vias de fluxo interno de veículos do Terminal possuem acesso através de via de grande importância para a cidade.

O fluxo de ônibus de linha, ocorre em por uma única entrada onde existe um guarita para controle dos veículos que entram, sendo direcionados as plataformas de embarque e desembarque ou para o estacionamento de espera através de contorno.



Imagem 30. Guichês de atendimento



Imagem 31. Cobertura

O acesso para o estacionamento de veículos particulares ocorre pela via de acesso principal na face sul do edifício, através de rampas de entrada e saída que fazem a conexão do pavimento subsolo.

O principal acesso de passageiros ocorre pela extremidade leste do edifício, onde existe o ponto de ônibus urbano, na fachada sul existem outros acessos de menor escala e para acesso das plataformas na fachada norte, além de escadas e elevadores para acessar o subsolo, onde esta localizado o estacionamento.



Mapa 4. Localização e fluxos do Terminal de Osijek

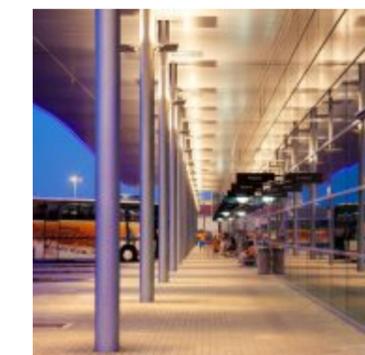


Imagem 33. Área de embarque

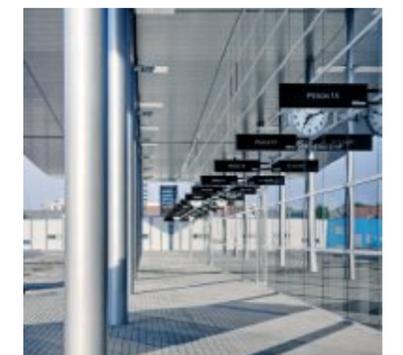


Imagem 34. Área de embarque

Legenda

- Terreno do Terminal
- Eixos das vias principais
- Acesso de passageiros
- Acesso de ônibus
- Acesso de veículos particulares
- Ponto de ônibus urbano

PROGRAMA DE NECESSIDADES

Atualmente, segundo Lemos (2007), os Terminais Rodoviários vem perdendo o caráter de Portal da cidade, por onde os passageiros chegam ou vão embora.

Sendo transformados cada vez mais em shopping centers, onde qualquer espaço vazio se transforma em um pequeno comércio, que acaba alterando a apropriação e utilização dos passageiros dentro dos Terminais.

Lemos é enfática sobre as mudança dos usos nos Terminais Rodoviários:

Em uma paródia com a canção *Encontros e Despedidas*, de Milton Gonçalves e Roberto Brant, pode-se dizer, lamentavelmente que:

*Todos os dias é um vai-e-vem, mas a vida NÃO se repete na estação: tem gente que chega pra **COMPRAR**, tem gente que vai pra nunca mais voltar, tem gente que veio só olhar, tem gente a sorrir e a chorar. **NÃO EXISTE MAIS** a hora do encontro e da despedida, a plataforma dessa estação **NÃO** é mais a vida desse meu lugar. É a vida.*

Nesse contexto de transformação do espaço a autora se refere a desvinculação das atividades comerciais desenvolvidas no Terminal com a própria função da edificação.

Porém não podemos usar um pragmatismo funcional para o desenvolvimento do Terminal Rodoviário, onde somente as atividades administrativas, de operação e funcionamento devem ser desenvolvidas no interior da edificação.

A vivacidade encontrada nos Terminais provem da diversidade de equipamentos neles instalados, para que os passageiros e o público externo possam encontrar serviços de apoio durante o período de utilização do espaço.

Deve ser considerado também que o Terminal Rodoviário é uma nova centralidade para a cidade, deste modo, serviços administrativos para a região de entorno do edifício, devem ser pensados e desenvolvidos, como agências bancárias e agência dos correios.

Além de proporcionar áreas externas que possibilitem a apropriação como áreas públicas da cidade, que ofereçam mobiliário urbano e espaços receptivos a população.

Ambientes	Descrição
Setor Administrativo	
Recepção/Espera	Espaço de atendimento ao público.
Escritório	Espaço para função administrativa do complexo.
Sala Chefia	Espaço destinado ao administrador geral, encarregado pelos serviços de apoio ao funcionamento do edifício.
Sala de Reunião	Reuniões de trabalho interno do setor.
Instalações Sanitárias	Sanitários e vestiários.
Achados e Perdidos	Espaço para armazenamento de materiais.
Setor de Apoio	
Salas Comerciais	Comércio de apoio ao Terminal.
Restaurante/Lanchonete	Espaço para realização de refeições para passageiros e público externo.
Café	Venda de lanches rápidos, produtos, bebidas, etc.
Alojamento	Espaço individual ou coletivo para hospedagem de passageiros.
Pronto Socorro	Atendimento de emergências de passageiros.
Posto Policial	Monitoramento e segurança do Terminal Rodoviário.
Correios	Agência de correios para atendimento de passageiros e público externo.
Caixas Eletrônicos	Agência com caixas eletrônicos.
Telefone Público	Guichês para telefone público.
Terminal Rodoviário	
Guichês de Atendimento	Instalações de empresas para atendimento aos passageiros e venda de passagens.
Salão de Espera	Espaço com mobiliário para espera de embarque e desembarque de passageiros.
Guarda Volumes	Espaço com armários para armazenagem de materiais.
Instalações Sanitárias	Sanitários, chuveiros e vestiários.
Central de Informações	Espaço de atendimento ao público.
Assistência Social e Juizado de Menores	Espaço para monitoramento e atendimento de passageiros.
Plataformas de embarque e desembarque	Plataformas com área coberta para embarque e desembarque.
Guichês para Encomendas	Espaço para recepção e processamento de encomendas.
Setor de Serviços	
Oficina	Área para manutenção de ônibus.
Garagem	Área para estacionamento de ônibus.
Departamento de Cargas e Encomendas	Instalações das empresas para processamento e distribuição de encomendas.
Áreas externas	
Ponto de Ônibus Urbano	Área integrante ao Terminal Rodoviário para parada de ônibus urbano.
Táxi	Área destinada a ponto de táxi.
Estacionamento de Veículos Particulares	Estacionamento para atender a demanda do Terminal.
Áreas de estar	Áreas externas com mobiliário urbano e espaços para apropriação de passageiros e público externo.

MAPA SÍNTESE

Erechim é ponto de convergência de sete rodovias, com diferentes características e importâncias para o transporte de passageiros.

As principais rodovias de ligação com outros estados e com ligação com a região sul do Rio Grande do Sul são as que apresentam o maior número de linhas.

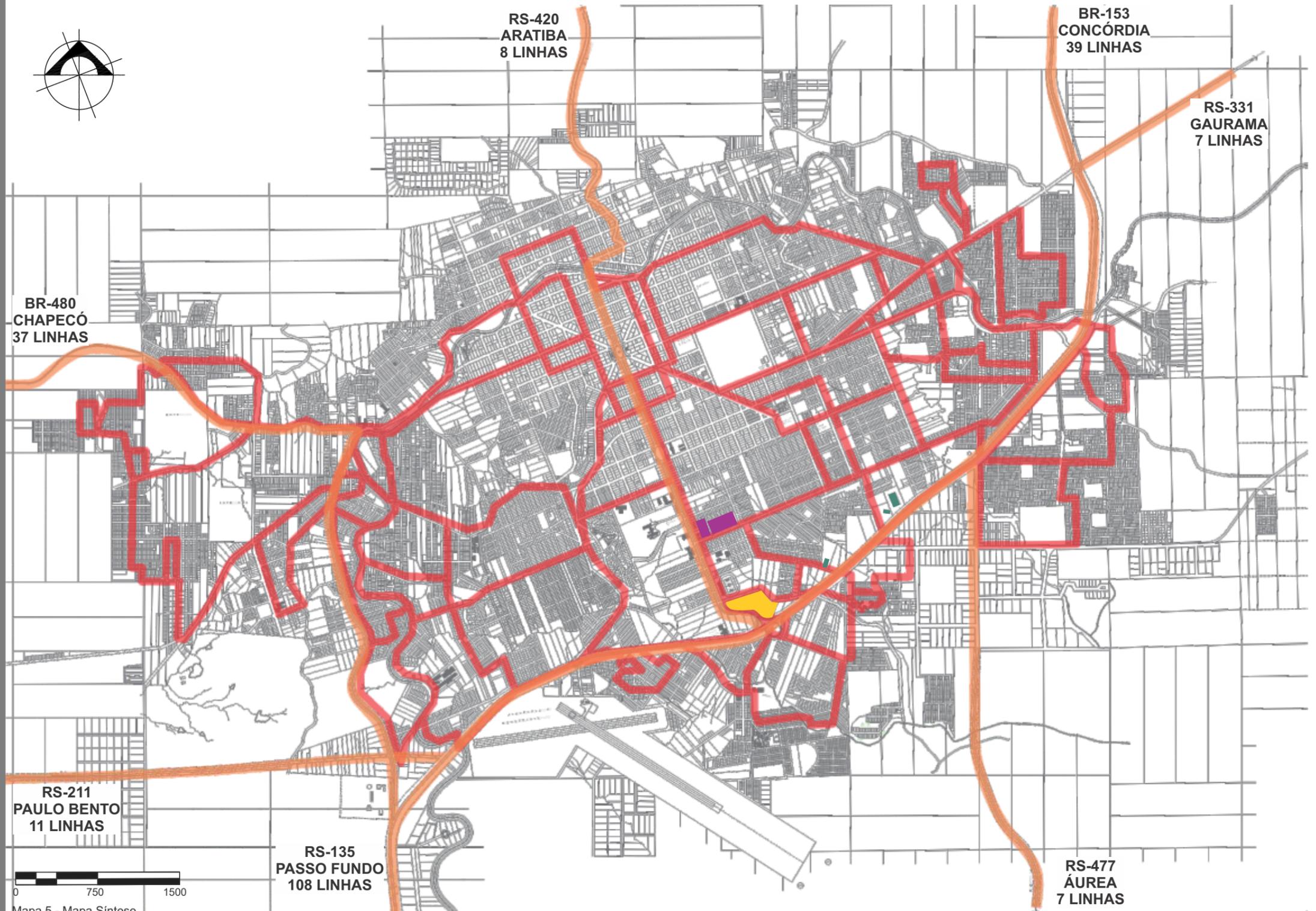
Pode-se observar no mapa que as rodovias RS-135 e BR-153 apresentam respectivamente 50% e 18% das partidas de linhas, totalizando juntas 68% de todas as linhas atuantes em Erechim, sendo este o principal meio de acesso de passageiros à cidade.

A BR-480 é a terceira via com maior fluxo de partidas com 17% das linhas existentes.

As outras rodovias que apresentam fluxos de linhas apenas de conexão as cidades da região apresentam menos abrangência de linhas e juntas totalizam 15% das linhas disponíveis na cidade.

Legenda

- Rodoviárias
- Parada de ônibus
- Rota de ônibus urbano
- Rodovias de acesso a Erechim
- Localização do Novo Terminal



TERRENO

A localização do Novo Terminal Rodoviário de Erechim, foi escolhida visando melhorar o espaço para atender as demandas dos passageiros, bem como das empresas operadoras.

O terreno escolhido para a implantação do novo Terminal está localizado no acesso principal da cidade através da extremidade da Av. Sete de Setembro com a BR-153.

Para definição do terreno de implantação do novo Terminal foram considerados como diretrizes importantes na escolha do local:

Para facilitar o acesso de passageiros foram consideradas as linhas de ônibus urbano, para possibilitar integração entre a rede de transporte urbano com e o Terminal Rodoviário, permitindo, deste modo, mobilidade dos passageiros há outras áreas da cidade.

Neste contexto a Av. Sete de Setembro é a principal via de comunicação do transporte público, sendo necessária a vinculação do projeto com esta via.

Outra diretriz importante para definição da área do projeto é o afastamento de equipamentos geradores de fluxos, como no caso da instituição de ensino URI e do empreendimento comercial Master Sonda Shopping, que durante horários de maior fluxo, dificultam o tráfego de veículos principalmente na Av. Sete de Setembro próximos aos acessos destes equipamentos.

A relação do Terminal com o Estádio Olímpico Colosso da Lagoa não acarretariam em conflitos de fluxo de veículos, visto que, ocorrem apenas eventos esporádicos e de curta duração para as partidas de futebol.

A proximidade com as Rodovias RS-153 e RS-135, principais acessos de veículos de transportes de passageiros era uma condicionante para realizar a unificação do Terminal Rodoviário, possibilitando facilitar o acesso e conseqüentemente a diminuição do tempo de deslocamento de ônibus dentro da cidade.

Do mesmo modo que, antigamente o Terminal Ferroviário era o portal onde todos os viajantes tinham acesso a cidade, o novo Terminal Rodoviário de Erechim, unificando o transporte coletivo de passageiros neste local, com a proposta de assumir o posto de novo Portal Urbano para a recepção de passageiros a cidade.

Mapa 6 - Localização



Mapa 6 - Localização

LEGENDA: ■ EQUIPAMENTOS ■ RODOVIÁRIAS ■ TERRENO ■ VIAS CIRCUNDANTES

TERRENO

CONDICIONANTES

O terreno possui um grande patamar localizado próximo a Avenida Sete de Setembro onde há implantado estabelecimento comercial e estacionamento (Imagens 35 e 36).

Com a destinação de utilidade pública do Terminal, será realizada ação de expropriação do terreno pela Prefeitura, com possibilidade de troca de potencial construtivo em outro local, ou outra forma de compensação entre as partes para a destinação do terreno a construção do novo Terminal Rodoviário.



Imagem 35 - Empreendimento



Imagem 36 - Estacionamento

O desnível do terreno ocorre de forma mais significativa ao sul do terreno (Imagens 37 e 38), onde foram realizados cortes no terreno para a criação do acesso da BR-153 à cidade.

Estes desníveis acentuados próximos ao passeio público criam barreiras visuais e de dificuldade na apropriação destes espaços.



Imagem 37 - Acesso da BR-153

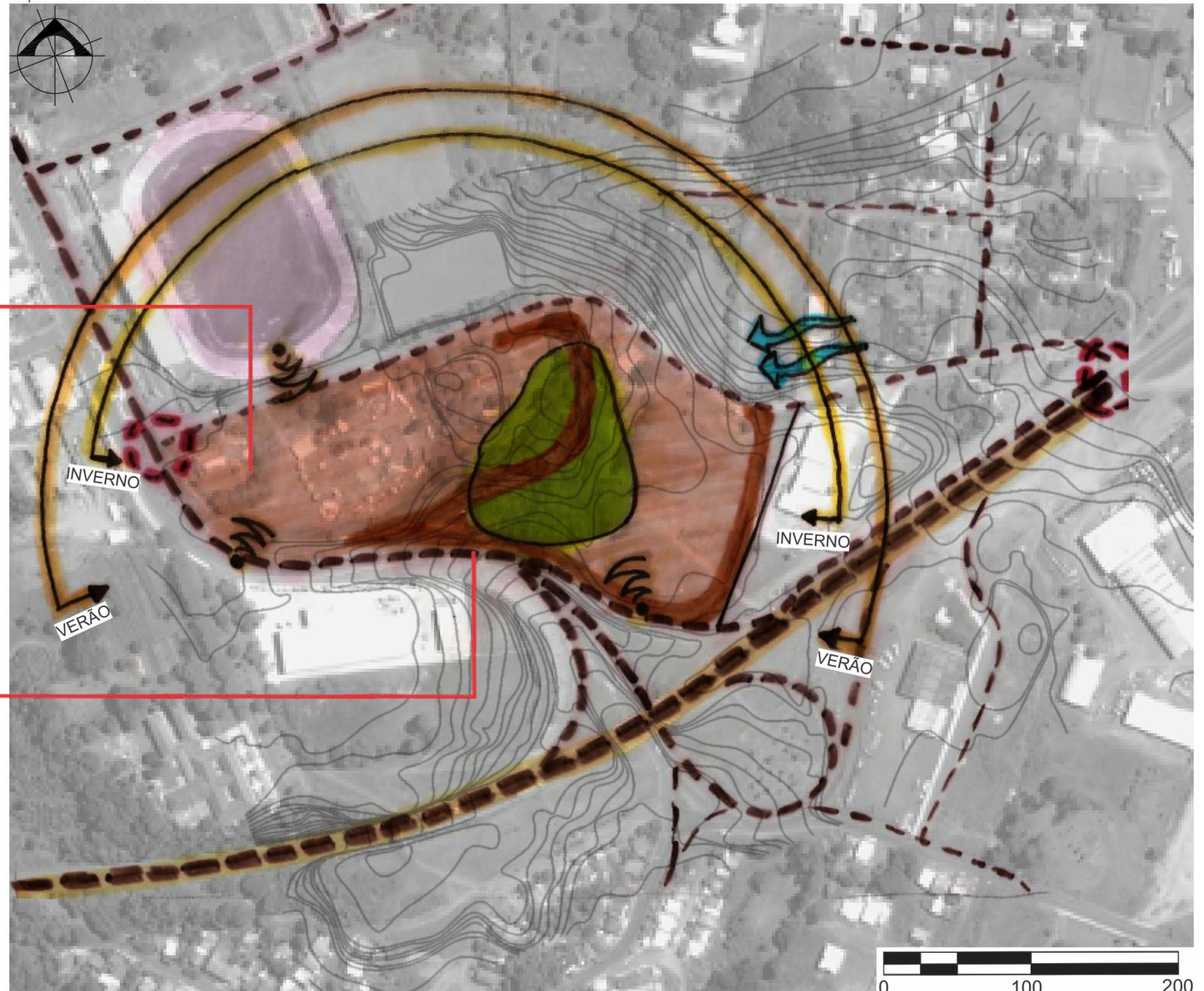


Imagem 38 - Desnível acentuado

LEGENDA

- Vias
- Pontos de conflito
- Platôs
- Topografia acidentada
- Massa de vegetação
- Ventos dominantes
- Ruídos

Mapa 7 - Condicionantes



TERRENO

FLUXOS

Os passageiros terão 3 acessos para o Terminal, ocorrendo de maneiras diferentes, o acesso principal ocorrerá próximo a Av. Sete de Setembro, pela proximidade do maior fluxo de transeuntes, pela parte sul do terreno para conectar o Terminal com o passeio, diminuindo a barreira topográfica existente, e o terceiro acesso pela parte mais alta do terreno, como pode ser observado no Mapa.

A proposta dos fluxos de acesso e saída do Terminal ocorrem de forma a utilizar a estrutura viária existente, levando em consideração o aumento de fluxo de veículos particulares e de transporte coletivo, urbano ou rodoviário, devendo estes pontos de conflito viário serem desenvolvidos em paralelo com o projeto.

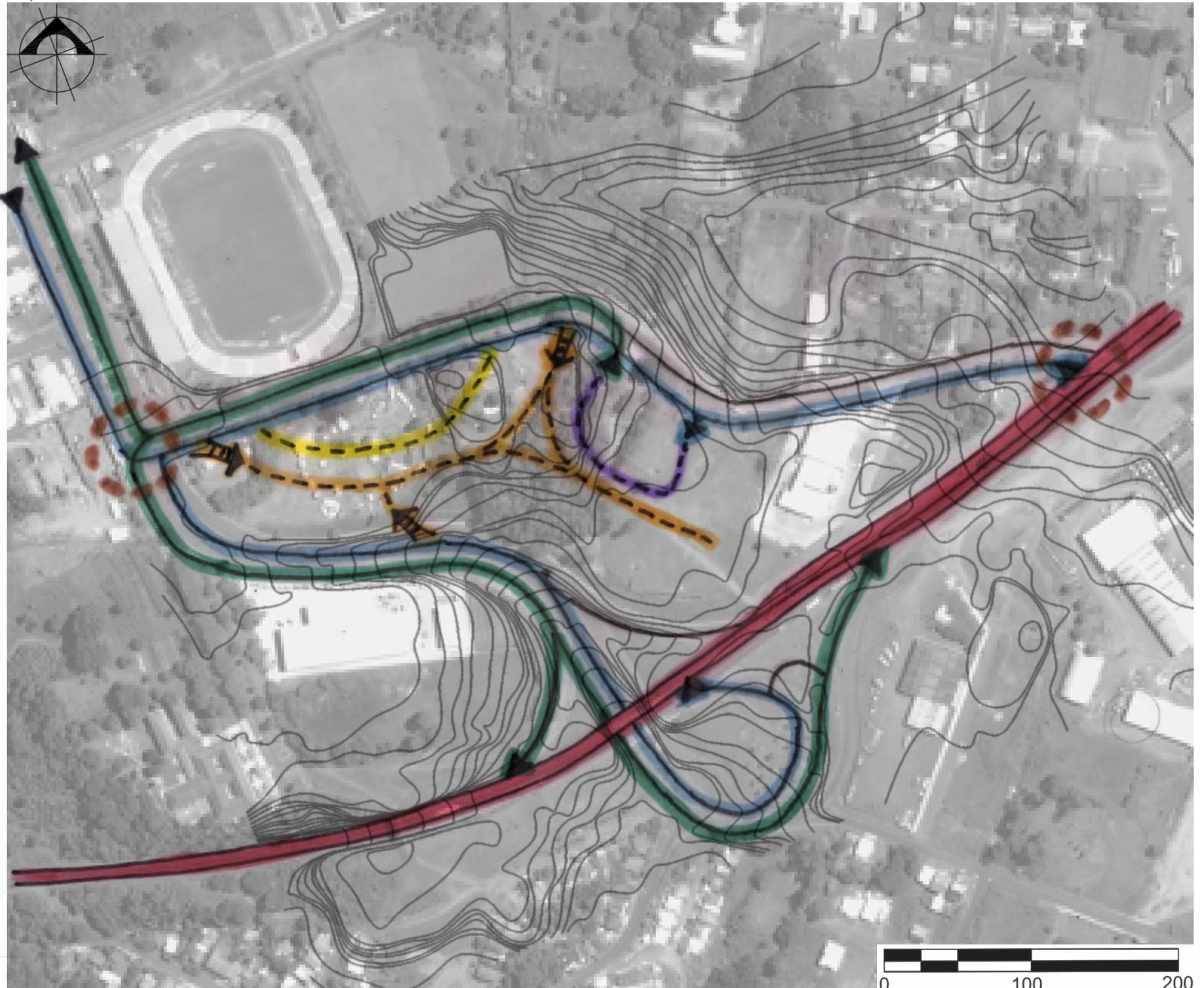
Os acessos de veículos para as áreas internas do Terminal foram definidas para a rua ao norte do terreno, para facilitar o acesso e saída dos veículos, utilizando uma via que não apresenta o tráfego de veículos, como no caso, que a Avenida Sete de Setembro apresenta.

Trecho desta via ainda não possui pavimentação alguma, e a ausência de construções próximas ao seu eixo permite, se necessário, ampliação da caixa viária, para comportar o tráfego de ônibus, como pode ser observado nas imagens 39 e 40.



Imagem 39 - Trecho da via sem pavimentação Imagem 40 - Trecho da via sem pavimentação

Mapa 8 - Fluxos



LEGENDA

-  BR-153
-  Vias com fluxo de partida de ônibus
-  Vias com fluxo de chegada de ônibus
-  Fluxo de passageiros
-  Fluxo de veículos particulares/táxi
-  Fluxo de ônibus
-  Pontos de conflito

TERRENO

ZONEAMENTO

SETOR ADMINISTRATIVO

Recepção/Espera
Escritório
Sala Chefia
Sala de Reunião
Instalações Sanitárias
Achados e Perdidos

SETOR DE APOIO

Salas Comerciais
Restaurante/Lanchonete
Café
Alojamento
Pronto Socorro
Posto Policial
Correios
Caixas Eletrônicos
Telefone Público

TERMINAL RODOVIÁRIO

Guichês de Atendimento
Bilheteria
Salão de Espera
Guarda Volumes
Instalações Sanitárias
Central de Informações
Assistência Social e Juizado de Menores
Plataformas de embarque e desembarque
Guichês para Encomendas

SETOR DE SERVIÇOS

Oficina
Garagem
Departamento de Cargas e Encomendas

ÁREAS EXTERNAS

Ponto de Ônibus Urbano
Táxi
Estacionamento de Veículos Particulares
Áreas de estar

Mapa 9 - Zoneamento



LEGENDA

- Ponto de ônibus urbano
- Acesso principal de passageiros
- Setores de administração e apoio
- Estacionamento e táxi
- Terminal Rodoviário
- Setor de serviços

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050:1994. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. ABNT. Rio de Janeiro. 1994.

ARTESP - AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Manual de Acessibilidade: Terminais Rodoviários**. ARTESP. São Paulo, p. 49.

DAER - DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS E RODAGEM. **Coletânea da Legislação de Transporte Coletivo Intermunicipal de Passageiros. Secretaria de Infraestrutura e Logística**. Porto Alegre, p. 426. 2010.

DNER – DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM. **Manual de Implantação de Terminais de Passageiros (MITERP)**. Rio de Janeiro: Ministério dos Transportes, 1986.

DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Instrução do Plano de Trabalho para Implantação de Sinalização Rodoviária**. Florianópolis: UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina, 2010. 77 p.

LEMOS, A. M. B. **Portais urbanos - rodoviários**. [Rio Grande do Sul] 2007. M. Sc., Arquitetura. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Arquitetura. Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura.

SOARES, Ubiratan P. **Procedimento para a Localização de Terminais Rodoviários Interurbanos, Interestaduais e Internacionais de Passageiros** [Rio de Janeiro] 2006. XXI. 343 p. (COPPE/UFRJ, M. Sc., Engenharia de Transportes, 2006). Dissertação – Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE.

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1

Fonte: <<http://goo.gl/qhcqjk>>. Acesso em: 13/05/2014.

<<http://goo.gl/4vPvkJ>>. Acesso em: 13/05/2014.

Edição: Douglas Pompermaier

Imagem 2

Edição: Douglas Pompermaier

Imagem 3

Fonte: Arquivo pessoal. Data: 15/05/2014.

Imagem 4

Fonte: Arquivo pessoal. Data: 15/05/2014.

Imagem 5

Fonte: Arquivo pessoal. Data: 15/05/2014.

Imagem 6

Fonte: Arquivo pessoal. Data: 15/05/2014.

Imagem 7

Fonte: Arquivo pessoal. Data: 15/05/2014.

Imagem 8

Fonte: Arquivo pessoal. Data: 15/05/2014.

Imagem 9

Fonte: Arquivo pessoal. Data: 15/05/2014.

Imagem 10

Fonte: Arquivo pessoal. Data: 15/05/2014.

Imagem 11

Fonte: Arquivo pessoal. Data: 15/05/2014.

Imagem 12

Fonte: Arquivo pessoal. Data: 15/05/2014.

Imagem 13

Fonte: Arquivo pessoal. Data: 15/05/2014.

Imagem 14

Fonte: Arquivo pessoal. Data: 15/05/2014.

Imagem 15

Disponível em: <<http://goo.gl/1xxTvb>>. Acesso em: 02/07/2014.

Imagem 16

Fonte: Arquitetura Brutalista, FAU-Mackenzie

Disponível em: <<http://goo.gl/j8SW2l>>. Acesso em: 02/07/2014.

Imagem 17

Fonte: Arquitetura Brutalista, FAU-Mackenzie

Disponível em: <<http://goo.gl/j8SW2l>>. Acesso em: 02/07/2014.

Imagem 18

Fonte: Arquitetura Brutalista, FAU-Mackenzie

Disponível em: <<http://goo.gl/j8SW2l>>. Acesso em: 02/07/2014.

Imagem 19

Fonte: Arquitetura Brutalista, FAU-Mackenzie

Disponível em: <<http://goo.gl/j8SW2l>>. Acesso em: 02/07/2014.

Imagem 20

Fonte: Arquitetura Brutalista, FAU-Mackenzie

Disponível em: <<http://goo.gl/j8SW2l>>. Acesso em: 02/07/2014.

Edição: Douglas Pompermaier.

Imagem 21

Fonte: Corrêa, Paulo R. 2007.

Disponível em: <<http://goo.gl/TmuKef>>. Acesso em: 02/07/2014.

Edição: Douglas Pompermaier.

Imagem 22

Disponível em: <<http://goo.gl/l84Jek>>. Acesso em: 03/07/2014.

Imagem 23

Fonte: Henrique de Borba

Disponível em: <<http://goo.gl/MLMrry>>. Acesso em: 03/07/2014.

Imagem 24

Fonte: Flavio Renato Ramos de Lima

Disponível em: <<http://goo.gl/Ngk3g0>>. Acesso em: 03/07/2014.

Imagem 25

Disponível em: <<http://goo.gl/ETj1za>>. Acesso em: 03/07/2014.

Imagem 26

Disponível em: <<http://goo.gl/ETj1za>>. Acesso em: 03/07/2014.

Imagem 27

Disponível em: <<http://goo.gl/gdHlil>>. Acesso em: 03/07/2014.

Imagem 28

Disponível em: <<http://goo.gl/FAib45>>. Acesso em: 03/07/2014.

Imagem 29

Disponível em: <<http://goo.gl/rc0Zl8>>. Acesso em: 03/07/2014.

Imagem 30

Disponível em: <<http://goo.gl/rc0Zl8>>. Acesso em: 03/07/2014.

Imagem 31

Disponível em: <<http://goo.gl/rc0Zl8>>. Acesso em: 03/07/2014.

Imagem 32

Disponível em: <<http://goo.gl/rc0Zl8>>. Acesso em: 03/07/2014.

Edição: Douglas Pompermaier.

Imagem 33

Disponível em: <<http://goo.gl/rc0Zl8>>. Acesso em: 03/07/2014.

Imagem 34

Disponível em: <<http://goo.gl/rc0Zl8>>. Acesso em: 03/07/2014.

Imagem 35

Fonte: Arquivo pessoal. Data: 15/05/2014.

Imagem 36

Fonte: Arquivo pessoal. Data: 15/05/2014.

Imagem 37

Fonte: Arquivo pessoal. Data: 15/05/2014.

Imagem 38

Fonte: Arquivo pessoal. Data: 15/05/2014.

Imagem 39

Fonte: Arquivo pessoal. Data: 15/05/2014.

Imagem 40

Fonte: Arquivo pessoal. Data: 15/05/2014.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1

Edição: Douglas Pompermaier

Tabela 2

Edição: Douglas Pompermaier

Tabela 3

Fonte: Manual de Implantação de Terminais Rodoviários de Passageiros. MITERRP.

Edição: Douglas Pompermaier

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1

Edição: Douglas Pompermaier

Gráfico 2

Edição: Douglas Pompermaier

Gráfico 3

Edição: Douglas Pompermaier

LISTA DE MAPAS

Mapa 1

Edição: Douglas Pompermaier

Mapa 2

Fonte: <<http://goo.gl/IHlh2J>>. Acesso em: 05/06/2014.

Edição: Douglas Pompermaier

Mapa 3

Fonte: <<http://goo.gl/BMde20>>. Acesso em: 05/06/2014.

Edição: Douglas Pompermaier

Mapa 4

Fonte: <<http://goo.gl/nb7fLS>>. Acesso em: 05/06/2014.

Edição: Douglas Pompermaier

Mapa 5

Fonte: Douglas Pompermaier

Mapa 6

Fonte: Douglas Pompermaier

Mapa 7

Fonte: Douglas Pompermaier

Mapa 8

Fonte: Douglas Pompermaier

Mapa 9

Fonte: Douglas Pompermaier

Apresentação da Proposta

A proposta a ser desenvolvida no Trabalho Final de Graduação tem por objetivo a implementação de novo Terminal Rodoviário na cidade de Erechim, RS, visando melhorar o espaço para atender as demandas dos usuários do transporte de passageiros, bem como das empresas operadoras.

O terminal unificado irá receber as atividades de transporte de passageiros, transporte de encomendas em um único local, facilitando ao usuário a possibilidade de troca de linhas de ônibus e empresas.

Justificativa

Atualmente os serviços de transporte de passageiros e encomendas estão dispersos pela malha urbana da cidade, o projeto do novo Terminal Rodoviário com função de concentrar estas atividades em um único local para promover a integração dos passageiros entre diferentes linhas de ônibus.

A cidade de Erechim conta com duas Estações Rodoviárias, sendo divididas: em Rodoviária Intermunicipal e Rodoviária Interestadual, além de existirem também pontos paradas de empresas no entorno da BR-153, de linhas de ônibus que não realizam paradas dentro das rodoviárias.

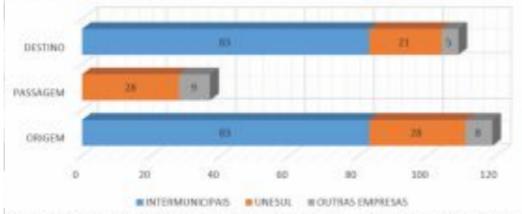
Os terminais de encomendas de empresas também estão distribuídos em pontos alheios a rodoviária, criando locais dispersos de processamento e distribuição de encomendas.

As separações que ocorrem na configuração do transporte de passageiros da cidade, pela atual localização das rodoviárias e da distribuição dos distintos pontos de ônibus que realizam paradas apenas no entorno da BR-153 desfavorecem ou anulam a integração dos passageiros que realizam trocas entre linhas e principalmente entre diferentes empresas.

Apresentação da Proposta

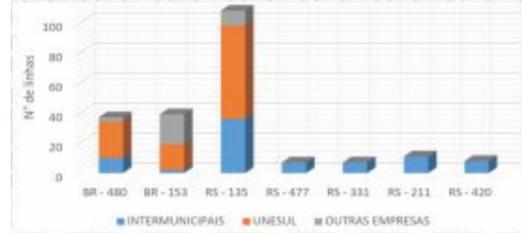
Os dados coletados junto as Empresas concessionárias de transporte coletivo, serviram como base de informações para definições de diretrizes de implantação, além de fornecer dados referentes a demanda das Rodoviárias Intermunicipal e Interestadual.

Desde modo possibilitando a identificação das características do transporte rodoviário na cidade, sendo possível observar a grande quantidade de linhas destinadas a conexão das cidades da região com Erechim.



A distribuição das linhas de ônibus, pelas rodovias de acesso a Erechim, ocorre: Através das rodovias RS-135 e BR-153 apresentam respectivamente 60% e 18% das partidas de linhas, totalizando juntas 68% de todas as linhas atuantes em Erechim, sendo este o principal meio de acesso de passageiros à cidade.

Enquanto a BR-480 é a terceira via com maior fluxo de partidas com 17% das linhas existentes e outras rodovias.



Local de intervenção



LEGENDA: EQUIPAMENTOS, RODOVIAS, TERRENO, VIAS CIRCUNDAANTES

A localização do Novo Terminal Rodoviário de Erechim, foi escolhida visando melhorar o espaço para atender as demandas dos passageiros, bem como das empresas operadoras. O terreno escolhido para a implantação do novo Terminal está localizado no acesso principal da cidade através da extremidade da Av. Sete de Setembro com a BR-153.

Para definição do terreno de implantação do novo Terminal foram considerados como diretrizes importantes na escolha do local:

- Facilidade para o acesso de passageiros, através das linhas de ônibus urbano.
- Conexão com vias arteriais para comportar o fluxo de veículos.
- Distanciamento de equipamentos urbanos geradores de fluxos.
- Proximidade com o principal acesso do transporte de passageiros à cidade.
- Espaço adequado para abrigar o Terminal Rodoviário com todos seus serviços.
- Retomada da característica do Terminal Rodoviário como portal de acesso à cidade.



Área do terreno



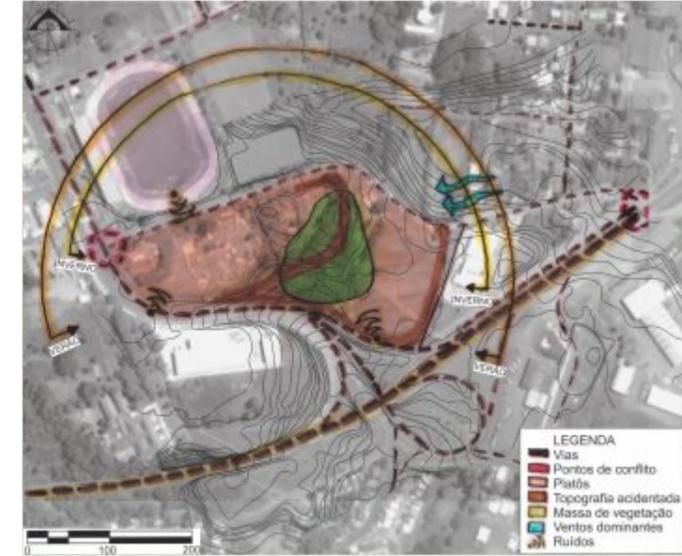
Área do terreno



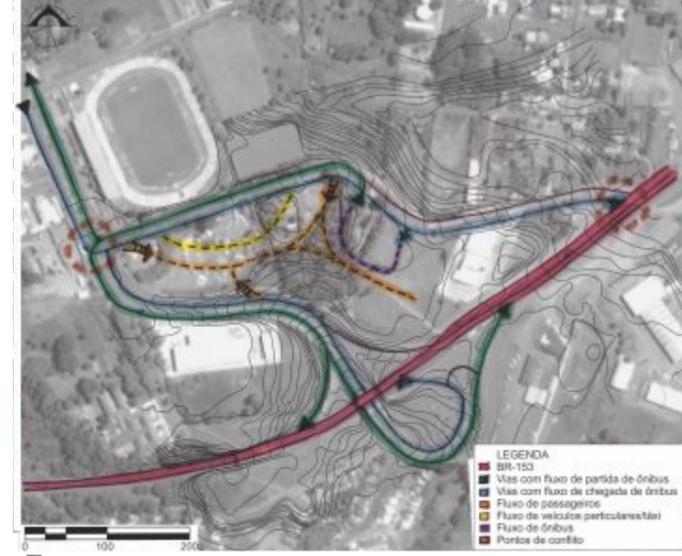
Área do terreno



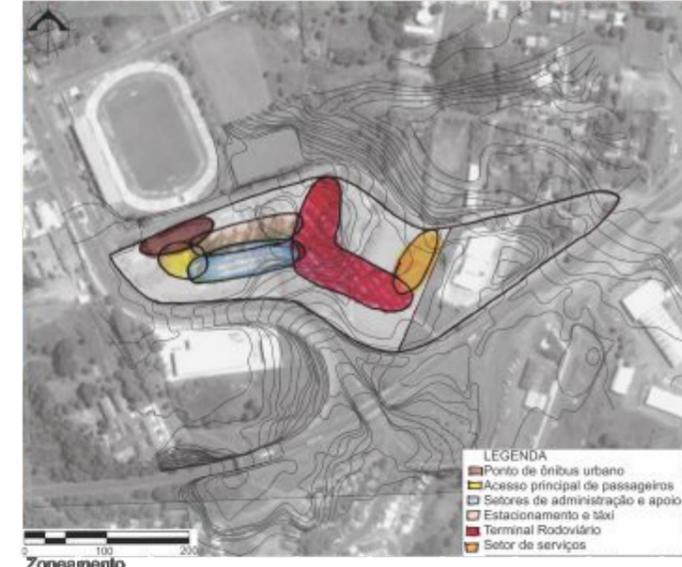
Área do terreno



Condicionantes



Fluxos



Zoneamento